

Escuela Politécnica Superior – Mondragon Unibertsitatea			
Loramendi 4 Mondragón Tlf: 0034 943 79 47 00 www.eps.mondragon.edu	20500 Guipuzcoa Fax: 943 71 19 06	Contacto: Zigor Azpilgain Balerdi Coordinador de Investigación en Automoción zazpilgain@mondragon.edu	
▲ Descripción entidad Mondragon Goi Eskola Politeknikoa, “Jose María Arizmendiarrrieta” S. COOP., sita en Mondragon (Guipúzcoa) es una cooperativa de enseñanza de carácter integral, sin ánimo de lucro y declarada de utilidad pública. Es el titular jurídico de la Escuela Politécnica Superior de Mondragon Unibertsitatea y sus actividades principales son la formación, la investigación y la Transferencia Tecnológica a empresas y otras entidades públicas o privadas. La actividad de Investigación y Transferencia (I+T) de EPS-MU abarca desde la investigación fundamental orientada (en la que se enmarcan las 130 tesis doctorales en marcha hoy en día) hasta la realización de tareas de desarrollo experimental e innovación, pasando por otras de investigación industrial. Hay 16 Grupos de investigación vigentes, agrupadas en 5 Unidades: Comportamiento mecánico y diseño de producto; Ciencia, tecnología y procesos de transformación de materiales; Procesos de diseño y gestión industrial; Sistemas embebidos y sistemas de información; y Energía eléctrica.			
▲ Principales actividades y productos • Powertrain: Diseño de máquinas eléctricas para tracción, Range extender, Diseño de cadena de tracción de vehículo eléctrico • Baterías: Diseño de Battery Management Systems, Thermal Management Systems, Diseño de baterías en base a criterios térmicos y mecánicos, LCA, Second life, ... • Componentes electrónicos: converter, invertir, unidades de carga, ...			
▲ Proyectos relacionados			
EU-LIVE Efficient Urban Light VEHicles Presupuesto: 6 M € Duración: 10/2015 - 02/2018 Programa: H2020 http://eu-live.eu/	Líneas API cubiertas por el proyecto:		Descripción y objetivos: El Proyecto EU-LIVE aportará una solución Europea para la próxima generación de vehículo eléctrico ligero optimizado en coste y energéticamente eficiente, para hacer frente a los futuros retos en movilidad urbana, principalmente orientados a las necesidades del usuario y a la aceptación de este tipo de vehículos. Participantes: Mondragon Goi Eskola Politeknikoa J.M.A. S.COOP, Kompetenzzentrum – Das Virtuelle Fahrzeug Forschungsgesellschaft mbH, Peugeot Citroen Automobiles S.A., Peugeot Scooters, Continental Automotive GmbH, Magna Steyr Battery Systems GmbH & CO OG, Fraunhofer-Gesellschaft zur Foerderung der Angewandten Forschung E.V, fka Forschungsgesellschaft Kraftfahrwesen mbH Aachen, Spirit Design Innovation and Brand GmbH, IFP Energies nouvelles, Freni Brembo Spa, Elaphe Pogonske Tehnologije Doo - Elaphe Propulsion Technologies LTD. Resultados obtenidos: proyecto en desarrollo.
	1. Motores de combustión interna eficientes y combustibles avanzados		
	2. Hibridación / Electrificación del sistema de propulsión de los vehículos y gestión de la energía	✓	
	3. Otros sistemas de propulsión basados en hidrógeno y pila de combustible		

OPTEMUS Optimised and systematic energy management in electric vehicles Presupuesto: 6,4 M € Duración: 06/2015 - 03/2019 Programa: H2020 www.optemus.eu	Líneas API cubiertas por el proyecto:		Descripción y objetivos: La gestión y uso de energía optimizada basada en la integración de componentes y subsistemas representa una oportunidad para superar una de las principales barreras para el desarrollo a gran escala de vehículos eléctricos y híbridos plug-in: limitación de autonomía debido a la limitada capacidad de almacenamiento de las baterías eléctricas. El proyecto OPTEMUS propone superar este obstáculo reduciendo el consumo energético y aumentando la capacidad de almacenamiento de energía mediante un enfoque holístico centrado en el hombre, teniendo en cuenta los requerimientos de espacio, coste y complejidad. Concretamente, OPTEMUS pretende desarrollar una serie de tecnologías centrales innovadoras (sistema HVAC localizada junto con subsistemas EVCRU, alojamiento y aislamiento de baterías con capacidad de almacenamiento de energía eléctrica y térmica, sistema de suspensión con capacidad de generación de energía, asientos inteligentes con células peltier integradas, paneles radiantes) complementadas con tecnologías state of the art (paneles fotovoltaicos inclinables, estrategias eco-driving y eco-routing, materiales de acristalamiento y salpicadero). Participantes: Mondragon Unibertsitatea, Virtual Vehicle Competence Centre, Centro Ricerche FIAT ScpA, ESI Group, Fraunhofer Gesellschaft, Rheinisch-Westfaelische Technische Hochschule Aachen, IFP Énergies nouvelles, Continental AG, Sistemi Sospensioni SpA, Università degli Studi di Salerno, BAX & WILLEMS, Scuola Superiore Sant'Anna, DENSO Thermal Systems SpA, DENSO Automotive Deutschland GmbH Resultados obtenidos: proyecto en desarrollo.
	1. Motores de combustión interna eficientes y combustibles avanzados		
	2. Hibridación / Electrificación del sistema de propulsión de los vehículos y gestión de la energía	✓	
	3. Otros sistemas de propulsión basados en hidrógeno y pila de combustible		

Escuela Politécnica Superior – Mondragon Unibertsitatea			 MONDRAGON UNIBERTSITATEA GOI ESKOLA POLITEKNIKOA ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR
Loramendi 4 Mondragón Tel: 0034 943 79 47 00 www.eps.mondragon.edu	20500 Guipuzcoa Fax: 0034 943 71 19 06	Contact: Zigor Azpilgain Research Coordinator in Automotive zazpilgain@mondragon.edu	
▲ Description Mondragon Goi Eskola Politeknikoa, "Arizmendiarrjeta" S. COOP., located in Mondragon (Guipúzcoa) is a non-profit integral education cooperative, declared of public utility. It is the legal owner of the Faculty of Engineering of Mondragon Unibertsitatea and its main activities include education, research and technology transfer to companies and other public or private entities. The Research and Transfer activity (R & T) of EPS-MU covers from fundamental applied research (in which are framed up the 130 doctoral theses running nowadays) to experimental development and innovation activities, also covering other industrial research activities. There are 16 research groups, grouped into 5 units: Mechanical behaviour and product design, Science, technology and transformation processes of materials, Design and industrial management processes, Embedded systems and information systems and Electric power.			
▲ Main activities and products Powertrain: Design of electrical machines for traction, Range Extender, power train design of electric vehicle Batteries: Design of Battery Management Systems, Thermal Management Systems, Design of batteries based on thermal and mechanical criteria, LCA, Second Life,... Electronic components: converter, invest, charging units,...			
▲ Related projects			
EU-LIVE Efficient Urban Light VEHicles Budget: 6 M € Duration: 10/2015 - 02/2018 Programme: H2020 http://eu-live.eu/	SRA lines covered by the project:		Description and objectives: EU-LIVE will provide a comprehensive European solution for the next generation of electrified, cost- and energy-efficient light urban vehicles to cope with the challenges of future personal urban mobility, based on both user needs and acceptance. Participants: Kompetenzzentrum – Das Virtuelle Fahrzeug Forschungsgesellschaft mbH, Peugeot Citroen Automobiles S.A., Peugeot Scooters, Continental Automotive GmbH, Magna Steyr Battery Systems GmbH & CO OG, Fraunhofer-Gesellschaft zur Foerderung der Angewandten Forschung E.V, Mondragon Goi Eskola Politeknikoa J.M.A. S.COOP, fka Forschungsgesellschaft Kraftfahrwesen mbH Aachen, Spirit Design Innovation and Brand GmbH, IFP Energies nouvelles Freni
	1. Efficient internal combustion engines and alternative fuels		
	2. Hybridization / electrification of vehicle propulsion and energy management	✓	
	3. Other propulsion systems based on hydrogen and fuel cell		

			Brembo Spa, Elaphe Pogonske Tehnologije Doo - Elaphe Propulsion Technologies LTD Results: In process.
OPTEMUS Optimised and systematic energy management in electric vehicles Budget: 6,4 M € Duration: 6/2015 - 03/2019 Programme: H2020 www.optemus.eu	SRA lines covered by the project:		Description and objectives: Optimised energy management and use based on the integration of components and sub-systems represents an opportunity for overcoming one of the biggest barriers towards large scale adoption of electric and plug-in hybrid cars: range limitation due to limited storage capacity of electric batteries. The OPTEMUS project proposes to tackle this bottleneck by leveraging low energy consumption and energy harvesting through a holistic human-centred approach, considering space, cost and complexity requirements. Specifically, OPTEMUS intends to develop a number of innovative core technologies (localized HVAC system together with an EVCRU subsystem, battery housing and insulation as thermal and electric storage, suspension shock absorbers, smart seats with implemented TED, radiating panels) complemented by selected state of the art technologies (tilting PV panels, eco-driving and eco-routing strategies, glazing and dashboard materials). Participants: Virtual Vehicle Competence Centre, Centro Ricerche FIAT ScpA, ESI Group, Fraunhofer Gesellschaft, Rheinisch-Westfaelische Technische Hochschule Aachen, IFP Énergies nouvelles, Continental AG, Sistemi Sospensioni SpA, Università degli Studi di Salerno, BAX & WILLEMS, Scuola Superiore Sant'Anna, DENSO Thermal Systems SpA, DENSO Automotive Deutschland GmbH, Mondragon Unibertsitatea Results: In process.
	1. Efficient internal combustion engines and alternative fuels		
	2. Hybridization / electrification of vehicle propulsion and energy management	✓	
	3. Other propulsion systems based on hydrogen and fuel cell		